	INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA FLORA	CÓDIGO: ED-F-27	VERSIÓN 3
	PLAN DE APOYO	FECHA: 18-09-2020	

Área y/o Asignatura: Matemáticas	Grado: 11°	Período: Planes de apoyo por desempeño bajo

Docente (s): SANDRA MILENA GÓEZ CARRILLO

INDICADOR(ES) DE DESEMPEÑO:
SABER HACER (PROCEDIMENTAL) Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva.
SABER SER (ACTITUDINAL) Construye representaciones de los conjuntos numéricos y establece relaciones acorde con sus propiedades para resolver ecuaciones e inecuaciones.

FECHA DE ASESORIA 13 AL 17 de enero PRESENTACIÓN: Del 20 al 24 de enero	ACTIVIDAD A REALIZAR
Enero de 2025	Taller 1, Taller 2, Taller 3.

OBSERVACIONES: El desarrollo del plan de apoyo se debe presentar en hojas de block, con portada y con buena caligrafía. El plan de apoyo se debe sustentar de forma escrita y de manera individual donde el 30% es el trabajo y el 70% la sustentación individual.

Taller 1
Describe los principales conjuntos numéricos:
Los números naturales, enteros, Racionales, irracionales, y reales
Además, representa un ejemplo de cada uno en la recta numérica.

A. 1. Escribe los conjuntos $A=\{x\in\mathbb{R}\mid -1\le x<2\}$, $B=\{x\in\mathbb{R}\mid -11<x\le\sqrt{3}\}$ y $C=\{x\in\mathbb{R}\mid x>\pi\}$, en notación de intervalo.

2. Escribe los intervalos $(-\infty,\sqrt{5}]$, $(-\sqrt{2},\frac{1}{4})$ y $(-\frac{3}{5},+\infty)$, en notación de conjunto.

3. Escribe el intervalo $\left(-\frac{1}{2},0\right)\cup\left[\frac{1}{2},+\infty\right)$ en notación de conjunto y de forma gráfica.

4. Representa gráficamente los conjuntos

$A=\{x\in\mathbb{R}\mid x\ge 0\}$ y $B=\{x\in\mathbb{R}\mid \sqrt{2}<x\le\sqrt{5}\}$.

5. Representa gráficamente el intervalo $\left[\frac{1}{\sqrt{2}},+\infty\right)$.

Taller 2

Resuelve las siguientes situaciones problema

10. Un estudio realizado por la Universidad del Valle comparó las capacidades físicas de trabajo en hombres y mujeres de edad escolar, de la ciudad de Cali, obteniendo la gráfica de la figura 2.81.

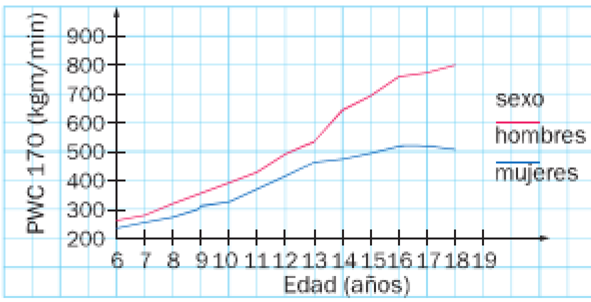

Figura 2.81

a) ¿Qué funciones matemáticas pueden modelar la capacidad física de trabajo de hombres y mujeres?

b) Dado que la capacidad física de las personas no permanece constante, elabora una gráfica de cómo crees que es la capacidad física después de los 18 años y hasta los 60 años.

c) ¿Qué factores influyen en la capacidad física de las personas?

'. La estatura de las personas también está directamente relacionada con la edad. En la figura 2.80 se muestra la estatura esperada en los hombres, para las edades comprendidas entre los 0 y 15 años de edad.

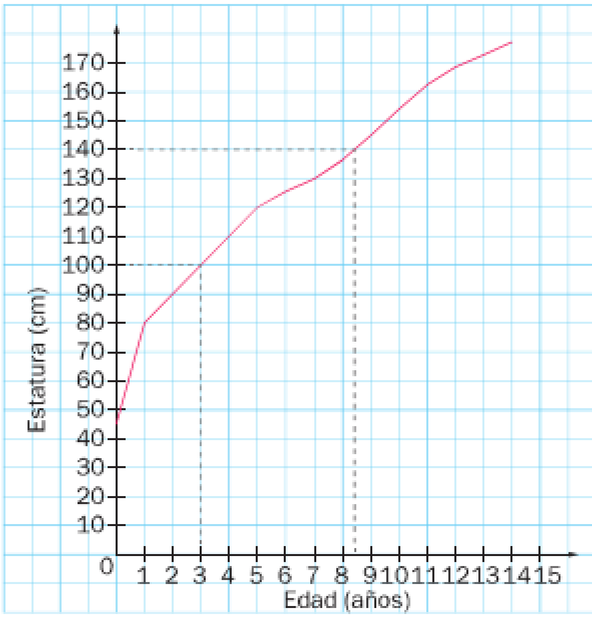

Figura 2.80

a) ¿Qué función matemática modela la estatura de una persona y su edad?

b) ¿En qué intervalo se presenta el mayor incremento de estatura?

c) Si un estudiante tiene 13 años, ¿qué estatura se espera que tenga?

1. La población de una colonia de larvas de moscas, al cabo de t horas está dada por la función $M(t) = t^2 - 2t - 3$; ¿en qué tiempo la población de larvas alcanza un total de 2 397 larvas?

2. La malaria ataca a una población africana; la parte de la población contagiada después de un tiempo t viene dada por la función $H(t) = 4 + 4t - t^2$, donde t está dado en meses y H en miles, ¿cuál es la máxima población contagiada?

3. En una hacienda el valor de la semilla depende del número de hectáreas sembradas. La maquinaria empleada tiene un costo fijo, porque no importa cuál sea el número de hectáreas cultivadas. Los costos de los insumos y jornales de los trabajadores varían según el número de hectáreas cultivadas y corresponden a los costos variables. Supóngase que los costos fijos son $ 30 000 000 y que los variables son de $ 1 000 000 por hectárea cultivada. Si C es el costo total y x las hectáreas cultivadas:

a) Encuentra una fórmula para la función cost C en función de x.

b) Halla el costo total si se sabe que las hectá reas cultivadas fueron 125.

4. Cuando se aumenta la densidad de árboles de mandarina, la producción de los frutos disminuye en cada árbol. El promedio de mandarinas por árbol es igual a $800 - 10x$ cuando hay x árboles sembrados por hectárea.

a) ¿Cuántas mandarinas se logran recoger si ha 10 árboles plantados?

b) ¿Cuántas frutas serán recogidas por los obre ros si el número de árboles de mandarina au menta a 152 por hectárea?

Taller 3

1. Calcula, con Derive, el resultado de las operaciones indicadas, si se tiene:

$f(x) = 3x^2 + 2x - 5$

$g(x) = 2x^2 + x - 3$

$g(x) = x^3 - x + 3$

a) $f(x) + g(x)$ b) $f(x) - g(x)$ c) $g(x) \cdot h(x)$

d) $\dfrac{f(x)}{g(x)}$ e) $-f(x) + h(x)$ f) $\dfrac{g(x)}{h(x)}$

g) $f(x) \cdot g(x)$ h) $\dfrac{f(x) + g(x)}{h(x)}$

2. Estudia y representa gráficamente las siguientes funciones:

$f(x) = \dfrac{5}{x^2 - 2x}$ $g(x) = \dfrac{-3x^2}{x + 5}$

$h(x) = \dfrac{x^2 - 5x}{x^2 - 3x + 2}$ $s(x) = \sqrt{x + 1}$

$p(x) = \dfrac{\sqrt{x^2 + 5x + 6}}{x + 2}$ $q(x) = \dfrac{\sqrt[3]{x}}{2}$

2.

A. Haz la gráfica de cada una de las siguientes funciones:

1. $f(x) = \dfrac{x}{x^2 - 9}$
2. $g(x) = \log_3 (x + 1)$
3. $h(x) = 2^x$
4. $m(x) = \dfrac{x + 1}{x - 1}$
5. $n(x) = \log_{10} x$
6. $r(x) = \sqrt{x} + 1$
7. $s(x) = 2^x + 1$
8. $w(x) = \dfrac{x^2 - 4}{x - 2}$
9. $z(x) = \sqrt{x + 1}$
10. $f(x) = \dfrac{x^2 + 3x - 1}{x^2 - 6x + 4}$
11. $g(x) = \log_4 (x - 2)$
12. $h(x) = 5^x$
13. $m(x) = \dfrac{1}{x - 4}$
14. $n(x) = \log_e x$
15. $r(x) = \sqrt{x + 1} - 3$
16. $s(x) = 2^{x+1}$
17. $w(x) = \dfrac{x - 3}{x^2 - 6x + 9}$
18. $z(x) = \sqrt{x - 2}$